ZIEMIANIN.

Tygodnik przemysłowo-rolniczy.

Organ Centralnego Towarzystwa Gospodarczego dla Wielkiego Księstwa Poznańskiego.

№ 40. **Poznań w sobotę dnia 1 października 1870.** № 40.

Korespondencye i przesełki franco pod adresem: **Kazimirz Koszutski**, Redaktor Ziemianina, przy ul. Nowéj № 5.

PRZEDPŁATA kwartalna wynosi: na pocztach pruskich 1 tal.; na pocztach Królestwa Polskiego 1 rs 65 kop.; dla Cesarstwa Austryackiego rocznie 7 złr., półrocznie 3 złr. 50 centów, kwartalnie 1 złr: 80 cent: wartości austr. — Skład główny na Król. Polskie i Ces. Ruskie w księgarni i składzie nót **Maurycego Orgelbranda w Warszawie**. Cena roczna w Warszawie rs. 5 kop. 40; półroczna rs. 2 kop. 70; kwartalna rs. 1 kop. 35. Z przesełką pocztą w opaskach na miejsce: cena roczna rs. 7 kop. 40; półroczna rs. 3 kop. 70; kwartalna rs. 1 kop. 80; każdy nr. osobno: 2½ sgr.

TREŚĆ.

Od Redakcyi.

Z końcem kwartału upraszamy Szanownych Czytelników o wczesne nadesłanie prenumeraty za IV kwartał.

O działaniu i wpływie humusu na żywienie się roślin.

Z nader zajmującéj, obszernéj pracy profesora H. Hlasiwetza pod powyższym tytułem w Wiener landw. Ztg. wyjmujemy następujący ustęp końcowy:

Czysta substancya humusowa jest źródłem kwasu węglowego i kwasu saletrowego, tém samém podaje takowa roślinie dwa najważniejsze materyały pożywne. W skutek kwasów tych z niéj biorących początek czyni ona inne materyały mineralne łatwo rozpuszczalnemi i zdatnemi do asymilacyi przez rośliny. Tém samém więc sprowadza i nieorganiczne pokarmy w obszar pożywienia. Za pomocą własności owéj absorpcyjnéj zatrzymuje rozpuszczone sole, któreby inaczéj przesiąkły do podłoża, i zachowuje je na pokarm dla korzeni. Utrzymuje ziemię w stanie wilgotnym przez własności higroskopijne, w stanie ciepłym przez bezustanne palenie się i pochłanianie ciepła, którego złym jest przewodnikiem, wreszcie przez swój kolor brunatny lub czarny przyciąga promienie słoneczne.

Dla ściśległo oznaczenia zapatrywania teoretycznego miano w poprzedzającym wywodzie na uwadze przedewszystkiém czystą substancyą humusową, będącą właściwie tylko preparatem pracowni chemicznéj. W naturze, w praktyczném gospodarstwie nie ma takowéj. Humus naturalny jest pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, zawiera przeto organiczne poboczne części składowe lub produkta ich rozkładu, które pojedyńczo ledwo oznaczyć się dają, lecz są wszystkie oxydującemi, palnemi, jak onasama, dając w ostatniéj przemianie kwas węglowy, amoniak, kwas saletrowy i saletrzane kwasy. Zawiera daléj części popiołu roślin lub zwierząt, z których pochodzi.

Jest powód do mniemania a doświadczeniami dowieść można, że organiczne części składowe humusu rozkładają się czyli gniją w takiéj formie, że bezpośrednio przez roślinę przyjęte być mogą. Mierzwienie humusowe jest więc zarazem i mierzwieniem mineralném. Rodzaj i ilość zaś mineralnych tych części składowych są różne i zmieniają się podług pochodzenia każdego rodzaju humusu.

Rozmaite gatunki roślin nie zawierają, jak wiadomo, ani téjsaméj ilości niepalnych części składowych, ani pomiędzy niemi zawsze tychsamych materyałów. Rozdzielają się one daléj wedle ilości i gatunku rozmaicie w rozmaitych częściach i organach rośliny. To jedno wystarcza, aby poznać, że humusowe części składowe téjsaméj rośliny będą różne stósownie do tego, czy pochodzą z korzeni, liści lub łodyg. Taksamo mają się rzeczy u zwierząt i ich exkrementów, będących najprzedniejszym ważnym materyałem humusowym. Możebne więc są tu tylko zapatrywania ogólne, które nigdy nie mogą być ścisłemi w sensie nauk przyrodniczych. Takowe jednak odpowiadają dość dobrze i prawom agronomicznym, w których naturze leży, że pewna ilość wpływów nieoblicznych może zawsze im przeszkodzić lub je poprzeć.

Odkąd zajmowano się gospodarstwem, wiedziano z doświadczenia, że mierzwa stajenna podstawą jest żyzności pól, a ta jest mierzwą humusową. A jeżeli się pokaże, że przy wszelkiéj skuteczności w ogóle wpływy jéj mogą jednak być różne, pod względem szybkiego lub stopniowego, zawczesnego lub opóźnionego może rozwoju organów lub części skła-

dowych rośliny, jako to liści, korzeni, nasienia a w nich znowu przewagi mączki, substancyi proteinowych, organicznych kwasów i t. d., to stoi to naturalnie w związku z rozmaitością mierzwy stajennéj, stósownie do pochodzenia jéj od rozmaitych klas zwierząt i rozmaitości uprawianych roślin dla pewnych materyałów pożywnych.

Że mierzwa bydła rogatego, gnój owiec, koni i nierogacizny rozmaicie działa, wie rolnik praktyczny dokładnie, a oznaczenia gorącéj i zimnéj mierzwy są we względzie faktu tego od dawna w powszechném używaniu.

Kilka liczb wystarczy zapewne do poznania przyczyny tego.

Wszędzie exkrementa zwierząt, żywiących się roślinami, zawierają obok reszt roślinnych paszy, niestrawionych komórek, tworzących poniekąd ciało ich i właściwy materyał humusowy, jeszcze azotowe zwierzęce produkta. Ilość zaś ich jest bardzo nierównie wielka.

Przyjąwszy, że azot mógłby bez straty jakiéjkolwiek przemienić się w kwas saletrowy a ten w saletrę, to potrzebaby wedle wykonanego często rozbioru tych exkrementów do utworzenia centnara saletry

43 centnary stałych exkrementów krowich,
25 » » » końskich,
34 » mierzwy stajennéj i
23 » gnojówki.

Liczby te wykazują tymczasem tylko różnie wielką ilość materyału, zdolnego tworzyć saletrę, lecz niczego jeszcze nie dowodzą pod względem łatwości lub trudności, z jaką się saletra tworzy, ani pod względem czasu, jakiego do tego potrzeba. A peryod czasu jest jednym z najważniejszych momentów przy osądzaniu każdego materyału nawozowego. We względzie tegoż mamy dotąd tylko oceniania i empiryczne, nader niedokładne doświadczenia. Lubośmy wiedzieli dokładnie zupełnie, że własność trybująca lub ocieplająca pewnéj mierzwy polegała w danym razie na tworzeniu kwasu saletrowego, to z samą zawartością azotu tak długo nie umieliśmy się obliczyć, dopóty nie wiedzieliśmy, w jakim czasie uskutecznia się spalenie jego na kwas saletrowy i byćby mogło, że mniejsza zawartość azotu jednéj mierzwy więcéjby skutkowała, niż większa innéj, dla tego tylko, ponieważ prędzéj dojść może do przemiany i asymilacyi.

Przyjąwszy, że jeden materyał nawozowy zawiera azot w formie materyału nawozowego, drugi w formie kwasu moczowego a traci w formie substancyi proteinowéj, to materyał moczowy prawdopodobniéj łatwiéj się rozkłada i zdolny jest do utworzenia amoniaku a z niego kwasu saletrowego, niż kwas moczowy i substancya proteinowa, ta łatwiéj może, niż kwas moczowy.

I te nawet przypuszczenia nie byłyby śmiałemi tylko pod warunkiem, żeby wszystkie inne części składowe mierzwy były teżsame, np., żeby wedle zawartości azotu równa ilość trzech tych związków znajdowała się w téjsaméj ilości równego humus tworzącego materyału, w trocinach np., za pomocą których możnaby zrobić mieszaninę, dozwalającą porównawczego poszukiwania. Słowem, łatwo z tego poznać, że przy tak skomplikowanéj mieszaninie, jaką jest każda mierzwa naturalna, obracamy się w labiryncie warunków i czynników, warunkujących ostateczny jéj wpływ, że każdy ściśle naukowy podział jest niemożliwy i że nareszcie na praktyczne tylko doświadczenie wskazani jesteśmy.

O siewie zboża.

(Dokończenie.)

Wyżéj już wykazaliśmy, że ziarna głęboko w ziemi umieszczone trudniéj się krzewią, ale wielu praktycznych rolników twierdzi, że właśnie głębokie zagrzebanie ziarna chroni je od wymarznięcia. Nie podlega żadnéj wątpliwości, że do pewnego stopnia wpływa zniżenie ciepła na rośliny, które do swego istnienia i wzrostu potrzebują go w odpowiedniéj ilości. Przekonujemy się dość często, że ziemniaki i ogórki marzną u nas przy pierwszym stopniu zimna, przeciwnie zaś inne rośliny, mchy, porosty i t. p. wysoki nawet jego stopień wytrzymują. Zkąd taka różnica, tego istotnie nie wiemy, ale ciekawą jest rzeczą szukać przyczyn wymarznięcia zboża. Rolnicy sądzą, że w czasie zimna głównie korzenie cierpią i dla tego twierdzą, że trzeba je przez pokrycie głęboko ochronić. Nam się wszelako zdaje, że takie pojmowanie nie jest zupełnie prawdziwém, dla czego bowiem mróz miałby więcéj działać na korzenie, niż na listki nad ziemią będące, kiedy przeciwnie korzenie są w ziemi i zwykle pokryte bujnie rozrośniętemi roślinami. Roślinki zbożowe, wyrosłe z ziarn w czasie żniwa wykruszonych, nie mają korzeni tak głęboko ziemią pokrytych a jednak doskonale przebywają zimę i pięknie rosną. To więc, co nazywamy wymarznięciem, nie jest koniecznie skutkiem działania mrozu, lecz zależy niezawodnie od innych przyczyn. I jakieżby to być mogły te przyczyny? Jeżeli na wiosnę wiele ginie roślin, jest to skutkiem braku pokarmu, nie wystarczającego dla wszystkich, które na pewnéj przestrzeni bardziéj wzrosły, aniżeli ziemia wyżywić może. Słabsze giną z wycieńczenia, silniejsze pozostają, lecz bardzo osłabione. Tosamo spostrzegać się daje w gęstych zasiewach wiosennych, chociaż mrozy wtenczas nie panują. Druga przyczyna polega na tém, że korzenie roślin w temperaturze zniżonéj zaprzestają wciągać w siebie wilgoć. Silne roślinki tytuniu i dyni, rosnące w wazonikach szklanych, napełnionych ziemią dobrze zwilżoną, więdnieją tak, jak w ziemi zupełnie suchéj albo na upał słoneczny wystawionéj, skoro je pozostawiemy w miejscu zupełnie zimném. Ziemia jest tu wilgotna, więdnienie przeto nie pochodzi z braku wody, ale z tego, że korzenie w skutek zimna przestały być czynnemi. Z tego przykładu przekonać się możemy, że zniżenie ciepła osłabia w korzeniach władzę wsysania wilgoci, skutkiem czego wpływa na ich upadek. Za nadejściem zimy zniża się temperatura ziemi, lecz daleko powolniéj, niż w powietrzu. Zniżenie to tém jest mniejsze, im bardziéj ziemia pokryta jest śniegiem, w przeciwnym zaś razie oziębienie byłoby nierównie większém. Jasną jest zatém rzeczą, że pod śniegiem rośliny nie są narażone na zgubę, lecz niebezpieczeństwo grozi, gdy zima jest mało śnieżną, a bardziéj jeszcze w czasie przejścia z zimy do wiosny. Wtenczas ogołocona ziemia z powłoki prędzéj się oziębia, a zimno głębiéj sięga, lecz w granicach obejmujących korzenie roślin zwykłym sposobem zasiewanych różnice temperatury zapewne są małe. Korzonki więc roślin płytko, jak i głęboko zasianych przestają działać, gdy się ziemia do pewnego stopnia oziębi, lecz parowanie liści w téj nizkiéj temperaturze jest powolne, jednak nie ustaje, roślina więc przez to więdnieje, jakby nie miała już korzeni. Jeżeli skutkiem zimna korzenie długo są bezczynne, a wiatry powiększają parowanie liści, widoczną jest rzeczą, że roślina więdnąć musi i usycha. Ale gdy słońce zabłyśnie i jego promienie ogrze-

wać zaczną ziemię, ciepło przenika od powierzchni ku głębszym warstwom, korzonki więc roślin płytko zasianych prędzéj korzystają z ciepła, zaczynają żyć i do pewnego już stopnia zwiędłą roślinkę zasilają wilgocią i pożywieniem, gdy tymczasem korzenie głębiéj leżące do działania swego nie powracają. Według tego sposobu widzenia wymarznięcie nie byłoby czém innéin, jak wysychaniem roślin z powodu niedostarczania wilgoci przez korzenie. Czy tak zaś jest istotnie, pozostawiamy badaniom uczonych rolników; w tém tu miejscu wystarczą powyższe spostrzeżenia, aby zwrócić uwagę rolników na to, że głębokie zagrzebanie ziarna może być bardzo szkodliwe, albowiem rośliny z głęboko zagrzebanych ziarn wzrosłe więcéj cierpią od srogości zimy, mianowicie jeżeli jest bezśnieżna.

Przy zasiewach wiosennych obawiają się rolnicy braku wilgoci i dla tego, chcąc ją roślinom zapewnić, zagrzebują ziarna głębiéj, siejąc pod skibę. Zamiast tego skuteczniejszém będzie pogłębianie warstwy ornéj, tudzież silne na powierzchni utłoczenie walcem, przez co ziemia dłużéj wilgoć zatrzyma i silniéj będzie wciągać w siebie parę wodną z powietrza. W zwykłym sposobie zasiewów najwięcéj popełniamy błędów przy zagrzebaniu ziarn rozsianych. Siew rzutowy, najzręczniéj wykonany na roli w zagony zoranéj, rozdziela ziarno nie jednostajnie, szczególniéj przy użyciu brony, która może najgorszém jest narzędziem do pokrycia siewu. Ziarno pada w brózdy na ziemię nieruszoną, płonną; przy zawleczeniu po siewie brona ściąga ziemię z zagona w brózdę wraz z ziarnem i liczbę ich powiększa. Ztąd wynika, że te ziarna znajdują się w niekorzystnych warunkach, mają bowiem przed sobą ziemię płonną, pokrywa je mała ilość dobréj ziemi i są zbyt nagromadzone. Liczba ich w stósunku do pokarmu, jaki na miejscu znajdują, jest zbyt wielką, dla tego nie mogą dać dobrego plonu. Na polach tym sposobem zasianych widzieć można gęsty porost w miejscach, gdzie były brózdy. Bardziéj jeszcze jest to widocznem przy zagonach wązkich. Dla jednostajnego przeto rozdzielenia ziarna należałoby pole w poprzek bronować, ażeby brózdy przed siewem zarównać, lecz niechętnie się to czyni, albowiem ziarno zboża trudno pokryć przez samo poruszanie zębami brony bez współdziałania nierówności pola przez grzbiety skibowe utworzonéj. Chociaż więc rola najstaranniéj będzie wyorana, zasiew rzutowy nierówno ziarna rozdzieli, niektóre bowiem wpadają w rowki skibowe, inne na grzbiety albo ich boki, skutkiem czego przy bronowaniu jedne są za głęboko zakopane i w większéj liczbie, inne zaledwie ziemią pokryte albo ściągają się w brózdy, a tak ziarna nierówno będą zagrzebane. Te, które padły w rowki skibowe, pójdą głębiéj, te, które leżą na grzbietach skib, płytko, te zaś, które się dostały z boków, nieco głębiéj. Po zejściu rośliny jedne tworzą w kierunku rowków skibowych gęściéj porosłe rzędy, a między niemi okażą się rośliny rzadko stojące. Błąd ten występuje jeszcze więcéj na jaw, jeżeli órka jest niedobrą, a skiby nieregularnie na sobie leżą. Wadom tym siewu rzutowego ręką trudno zapobiedz. Ziarna nie mają w nim pewnego położenia, bo w jednych miejscach są zbyt nagromadzone i muszą dzielić się pokarmem, który mniejszą liczbę dostatecznieby wyżywił, w innych zaś rzadko rozrzucone nie ocieniają się i zostawiają miejsce do rozrostu chwastów. Wiele ginie w głębokości, inne usychają na wierzchu i stają się pastwą robaków i żerem ptastwa. W części jednak można je usunąć przez użycie walca kolczastego czyli jeża, narzędzia podobnego do walca pierścieniowego, z tą tylko różnicą, że w miejsce pierścieni kolcami jest nabity, które narzędzie bardzo dobrze zastępuje bronę i zadosyć czyni innym warunkom przy siewie żądanym. Doświadczenia okazały, że siew po zwalcowaniu takim walcem jest jednostajny, praca lżejsza, niż broną, koszt budowy bardzo mały, a użycie bardzo łatwe.

Z powyższych uwag przekonujemy się, że jednym z głównych warunków uprawy roślin jest umieszczenie ziarna zasianego w właściwéj głębokości. W jakich więc okolicznościach lepiéj siać zboże pod skibę a w jakich na wierzch, zależy od zbadania składu ziemi, warstwy jéj spodniéj, głębokości warstwy rodzajnéj, stanu uprawy, albowiem do rezultatów tych badań należy zastósować głębokość siewu. Z tego, cośmy dotąd powiedzieli, okazuje się, że ziemia piaszczysta, obfitująca w części organiczne z warstwą spodnią przepuszczalną, w ogóle łatwo przenikliwa dla powietrza i ciepła, potrzebuje głębszego umieszczenia ziarna, ziemia zaś gliniasta, zajmująca wilgoć, dłużéj i trudniéj dająca przystęp ciepłu i powietrzu, wymaga, aby ziarno zasiane mieléj było zagrzebane, co bardziéj jeszcze zastósować należy do ziem gliniastych i sapowatych z pokładem nieprzepuszczalnym. Uprawa zagonowa nie jest odpowiednia dla siewu pod skibę, bo tu jednakowe rozłożenie i zagłębienie ziarna niepodobne. Najwłaściwsza uprawa płaska i do niéj zbliżona w składy, bo przy téj jest możność jednakowego rozłożenia i zagłębiania ziarna. Pora siewu również wiele wpływa na przyjęcie jednego lub drugiego sposobu. Siewy ozime, a szczególniéj późniejsze muszą być dla tego płytko przykryte, aby nasienie jak najprędzéj weszło, a roślina dłużéj korzystała z wegetacyi. W siewach zaś jarzynnych korzystniejszą jest rzeczą zagrzebywać siew na ziemiach mocniejszych w większéj głębokości, aby nasienie uchronić od kiełkowania przy pierwszych cieplach a nie pozbawić wilgoci. Chcąc zatém dopełnić wszystkich warunków siewu dobrego, trzeba na to uważać, aby roli tyle tylko powierzać ziarna zdolnego do kiełkowania, ile koniecznie potrzebuje, i aby zagrzebanie tego siewu było jednostajne i właściwe naturze zboża, rodzajowi roli, położeniu jéj i porze roku. Przez dopełnienie pierwszego warunku oszczędzi się ziarna i uniknie wschodzącéj zbytecznéj ilości roślinek daremnie rolą wysilających, przez dopełnienie zaś drugiego warunku wpływa się na jednoczesne i równe wschodzenie, jako też wzrastanie roślinek.

Wskazówki praktycznego zastósowania sztucznych nawozów.

(Dokończenie)

Dobrym i powszechnie zalecanym środkiem, pod kartofle jest mieszanina z 1 części guana z 2 mąki kostnéj; tego rodzaju pognojem rola pod kartofle nawieziona wydaje sprzęt jakością i ilością się odznaczający od ziemniaków na roli mierzwą gnojonéj; procent chorych ziemniaków jest na takiéj roli także mniejszy; samo guano lub sama mąka kostna nie wydają po sobie wielkich zbiorów. Chociaż ziemia pod ziemniaki powinna być bogatą w azot, potaż i kwas fosforny, to jednak zbytnia w niéj ilość dwóch pierwszych ciał nie jest dla nich dobrą, bo za wielki rozwój liści odbywa się na koszt bulwy. Prócz tego ziemniaki są nadzwyczaj czule na zawartość roz-

puszczonych soli w ziemi; na takiéj ziemi wzrosłe mniéj zawierają mączki a przytém są nierówne i chropowate. W ogólności więc sole potażu nie powinny być u nas do pognoju pod kartofle używane; nie ma jednakże reguły bez wyjątku, bo są wypadki, że niezbędnym pod ziemniaki jest jedynie nawóz sól potażu zawierający. Nawóz taki wydaje ziemniaki, które często 4 do 5% mniéj mączki zawierają, jak sadzone na ziemi kostną mąką lub guanem nawiézionéj, przy czém zauważono również, że mierzwa, z przyczyny wielkiéj w niéj zawartości potażu na wydatek ziemniaków dobrze działając, przyczynia się znacznie do małéj w niéj zawartości mączki a procent w nich chorych jest większy.

Przy uprawie buraków na bogate w sole potażowe nawozy równy wzgląd mieć trzeba, jak przy uprawie ziemniaków. Burak jest rośliną, która, aby do zupełnéj dojść dojrzałości, z przyczyny słabo rozwiniętych korzeni musi mieć koniecznie wielki zapas roztworzonych części pożywnych, chodzi bowiem nadewszystko o to, aby w pierwszym peryodzie wegetacyi system jéj liści do działania znaglić, gdyż, okrywszy się niemi, ziemię ocienia a przez to podczas upałów w lipcu lub sierpniu zasłania ją od prostopadle niemal padających promieni słonecznych i od braku wilgoci ochrania; wiadomo także, iż obfitość liści na tworzenie się cukru wiele wpływa, dla czego buraki wymagają nawozu o wiele w azot obfitszego, niż kłosowe rośliny; (na morgę 100 funt. superfosfatu w połączeniu z 50 funt. peruwiańskiego guana nie jest za wiele). Czy mieszaninę powyższą, jak pod inne rośliny, przyorać przed ich uprawą, czy też nasypywać ją w dołki dla buraków przeznaczone (Lochdüngung), w tém różnią się zdania, lecz zdaje mi się, że z przyczyny słabego rozwoju korzeni téj rośliny ostatni środek będzie stósowniejszym; również dobrze jest w drugim lub trzecim miesiącu gnojówką polać rosnące buraki a w braku takowéj łatwo ją zastąpić a ı oniakowym superfosfatem, rozcieńczając go wodą tak, aby na morgę $1/4$ do $1/3$ cent. nawozu wypadło.

Dla grochu obfity w azot nawóz nie jest stósowny, gdyż do silnego rozwinięcia łodyg i liści pobudza tę roślinę, w skutek czego ona, kwitnąc bezprzestannie, mało ziarna wydaje. Doświadczenia w 1863 roku w Koszanowie czynione pokazały, iż z pola, na które $1\,1/2$ centn. guana użyto, 3 szefle lichego grochu zebrano, gdy tymczasem tasama ilość superfosfatu $10\,1/2$ szefli wyborowego ziarna wydała.

Tesame skutki wywierają nawozy w azot bogate i na len; wprawdzie na guanie i chilijskiéj saletrze piękne i wielkie on łodygi wydaje, lecz za to nie ma w nich żądanego włókna, gdy tymczasem w azot nie obfitujący superfosfat pod każdym względem prześliczny len wydaje.

Przeciwnie dla roślin na paszę zieloną przeznaczonych, u których głównie o bujność i silny rozwój liści chodzi, guano jest najstósowniejsze, lub na więcéj wycieńczonéj ziemi guano z superfosfatem w stósunku, jak 2 : 1.

Na łąki użyte guano czyste lub też niekiedy w połączeniu z superfosfatem, jeżeli ciepłe a deszczami przeplatane powietrze na wiosnę sprzyja, dostarcza bardzo dobrego gatunku siana, przyczyniając się także do jego wzrostu, lecz na pogodę uwagę zwracać należy, bo przy suchém powietrzu lepiéj się opłaci użycie kompostu z guana, wraz z mąką z kości i potażu przygotowanego.

Również zadawalniające rezultaty przypisać można posypywaniu młodéj trawy nawozem, gdy ta bujnym wzrostem się nie odznacza. Do tego zaleca się mieszanina guana na pół z superfosfatem lub w miejsce ostatniego z takąż ilością amoniakowego superfosfatu, używając $1/2$ cent. na morgę.

Koniecznym warunkiem dobrego skutku nawiezienia łąk, czy to pierwszym, czy to drugim sposobem, jest, aby takowe z początkiem wiosny, najpóźniéj w pierwszéj połowie marca uskutecznioném było i aby nawóz zaraz zabronować. Powszechném, lecz nie uzasadnioném jest zdanie, że działanie sztucznych nawozów rok tylko trwa; otóż w skutek doświadczeń w tym względzie robionych przyjąć można, iż działanie mąki z kości w pierwszym roku w $2/3$, w drugim zaś w $1/3$ swéj siły zużywa; co zaś do innych nawozów, tych działania tak dokładnie liczbami jeszcze nie oznaczono, lecz łatwo go sam rolnik dostrzeże w trzecim nawet roku, mianowicie jeżeli uwagę na koniczynę zwróci, która rok temu lub dwa sztucznym pognojem nawiezioną była.

Również często słyszeć można twierdzenie, iż skuteczność i pewność działania sztucznych nawozów jest o wiele mniejszą, niż zwyczajnéj mierzwy. Twierdzenie to na żadnéj nie oparte podstawie, bo doświadczenia równocześnie w 62 gospodarstwach a mianowicie w najrozmaitszych okolicach Niemiec, Galicyi i Węgier pod przewodnictwem Grouvena czynione dowiodły, że wpływ pogody na obfitość zbioru jest ogromny, że jest większy nawet, niż wpływ pognoju, i że w tym względzie, jeżeli powietrze nie sprzyja, ani mierzwa od lichego zbioru nie uchroni, ani guano, ani mąka z kości do większego się nie przyczyni.

Dr. Peters w Koszanowie sprawozdanie swe z doświadczeń w 11 gospodarstwach w Poznańskiém zeszłego lata robionych temi słowy zamyka: „W końcu tego sprawozdania chciałbym zwrócić uwagę, iż kilkanaście doświadczeń z rzędu przekonało mnie o téj niezachwianéj prawdzie, że ze wszystkich nawozów, których do prób używałem, mierzwa stajenna najmniéj do obfitości zbioru się przyczyniła. Bez kwestyi to małe działanie mierzwy przypisać należy nieprzyjaznym warunkom atmosfery, gdy nawet przez to inne także pognoje, a mianowicie ciężko rozpuszczalna mąka z kości w swojém działaniu wstrzymaną była. Długi czas posuchy, jaka zeszłego lata panowała, którą atoli u nas za normalną prawie pogodę w tym czasie uważać można, — gdyż wilgotne lato przedostatniego roku stanowiło wyjątek, — każe mi wnioskować, że przy zastósowaniu stajennéj mierzwy pod latowe zasiewy a szczególniéj pod ziemniaki po większéj części mniéj może gospodarz oczekiwać rezultatów, niż po nawiezieniu roli pod te płody sztucznemi nawozami, które łatwo rozpuszczalne części kwasu fosfornego i azotu posiadają. Naturalnie tyczy się to tylko mierzwy w pierwszym roku jéj działania, jako pognoju pod latowe zasiewy przeznaczonego. A gdy zastósowanie sztucznych nawozów pod kartofle etc. często jako ryzykowne uważaném było, dziś w skutek pomienionych doświadczeń śmiało przyjąć możemy, że ich użycie mniéj nasuwa ryzyka, aniżeli stajennéj mierzwy. A jeżeli działanie to w pierwszym roku oczekiwaniom rolnika nie odpowie, spodziewać się należy, iż następny zasiew tę stratę wynagrodzi. Nie chciałbym atoli bezwzględnego zastósowywania sztucznych nawozów pochwalać lub je do użycia w każdém gospodarstwie zalecać, lecz, gdzie już raz weszły w zastósowanie, gdzie intenzywny stan gospodarstwa istnieje, tam co rok zwiększa się ich potrzeba. Chciałbym tu tylko ten błąd sprostować, jakoby działanie stajennego pognoju

pewniejszém być miało od sztucznych nawozów i jakoby te ostatnie więcéj od pogody zależnemi być miały.“

Wszystkie sztuczne pognoje powinny przed ich użyciem w równéj ilości z mokrą ziemią być zmieszane, którą to czynność nie trudno wykonać podług powszechnie znanego przepisu robienia kompostu z mąki kostnéj. Guano do tego użyte przedtém trzeba dobrze rozbić, ażeby żadnych brył nie zawierało, a późniéj przez rzeszoto przesiać, aby je równiéj po roli rozsypać i przeciwko rozkurzeniu zabezpieczyć można. Rozsiew odbywa się szerokim rzutem, pod kartofle zaś rozsiewamy je w radlonki lub w przeznaczone do sadzenia dołki, (Priesendüngung). **Z. Rościszewski.**

O mleku siném.

Prof. Fuerstenberg przypisuje mleku sinemu wpływ bardzo szkodliwy a nawet trujący na zdrowie ludzkie i radzi wystrzegać się używania takowego. Mleko sine nie pojawia się zazwyczaj u wszystkich krów, lecz u jednéj, cierpiącéj na gastryczną chorobę, która jest lekkim katarem kiszek. Z choroby téj nie trudno jest wyleczyć krowę, a środkiem ku temu jest gorzka herbata w połączeniu z dwuwęglanem sody lub z solą glauberską tak, że przy zachowaniu dyety w kilku dniach zupełnie krowa wyzdrowieje. Jeżeli się więc w mleku siny kolor dostrzeże, to przedewszystkiém winno się chorą krowę wyszukać i od innych odłączyć; skoro to nastąpiło i statki zostały należycie wyczyszczone, to mleko, cały udój stanowiące, przybierze znów swój zwykły kolor, a tylko w mleku od krowy choréj objawi się silny proces rozkładowy, który jest właśnie przyczyną niebieskiego farbnika. Zdaje się, — powiada P. Fuerstenberg, — że właściwa przyczyna sinego mleka nie leży w paszy, bo skoro 40 krów tęsamą pożywa paszę, a tylko jedna z nich siném mlekiem zacznie doić, to gdy jedna krowa zachoruje, nie może temu pasza być winna. Ponieważ zaś mleko wadliwe zazwyczaj w lecie, mianowicie w sierpniu, w czasie wilgotno-gorącym się pojawia, a czas ten sprzyja szczególnie wegetacyi grzyba, to zdaje się, że grzyb jest przyczyną szkodliwéj przemiany mleka.

Nie dawno temu zrobił P. Erdmann odkrycie, które ogłosił w osobnéj rozprawie, że ciała proteinowe w farbniki anilinowe za pośrednictwem wibryonów przemienione być mogą. W skutek tego utworzył sobie P. Erdmann w sztuczny sposób mleko sine i dowiódł, że proces rozkładowy zaczyna się od skrzepu sernika a że ten uważać się winno jako siedlisko farbnika; że zatém grzyby z zewnątrz do mleka dostać się muszą, jeżeli taki rozkład ciał proteinowych ma nastąpić, ażeby od tego niebieski. farbnikowi anilinu podobny farbnik mógł się wytworzyć. Fürstenberg nazywa grzyb, sine mleko sprawiający, „Panicillium glaucum,“ który na ścianach każdego naczynia od mleka osiada, a tylko wtenczas wpływa na szkodliwy rozkład tegoż, skoro ciała proteinowe wadliwie zostały wytworzone, gdy zatém najpierw karmnik, a następnie materye białkowe niedostatecznie się wyrobiły i przyczyniły się przez to do rozkładu sernika. Odkąd zaś P. Erdmann niebieski farbnik uznał za anilin, odtąd bezwarunkowo trujący wpływ przypisać mu trzeba, albowiem nie podlega wątpliwości, że anilin jest mocną trucizną i należy do klasy tych trucizn, które wywierają swój skutek w centralnych organach systemu nerwowego.

Profesora Heslinga rozprawa „O grzybie mleka“ wykazuje jako rzecz udowodnioną, że grzyby stale znajdują się w każdém mleku kwaśném, w maśle i serze; atoli nie znachodzi się w takiéj masie, w takiém skupieniu na powierzchni i w takim kolorze, jak w mleku siném. Jeżeli P. Hesling przypuszcza, że z grzybów w zwyczajném mleku znajdujących się powstawać mogą różne objawy chorób, jako to podobne do napadów cholerycznych katary żołądka i kiszek, jeżeli mianowicie różne niestrawności małych, szczególnie sztucznie karmionych dzieci robi zawisłemi od grzybów mlecznych, to tém bardziéj wierzyć możemy, że spożywanie mleka sinego i masami w niém znajdujących się grzybów wywołało choroby w przypadkach zauważanych, zwłaszcza, że zawartość niebieskiego farbnika każe wnioskować o tém skuteczniejszym rozkładzie mleka, a że zachodzący przytém farbnik — anilin — wywiera sam przez się trujący wpływ.

Próby karmienia mlekiem takiém królików, które Prof. Mosler wykonał, potwierdziły to najzupełniéj.

A. L.

Pogadanka owczarska.

(Gazeta Rolnicza.)

Moje pogadanki owczarskie rozpoczynam od sprawozdania z odbytéj niezbyt dawno wystawy rolniczo-przemysłowéj w Kościanie, na któréj nietylko ubiegaliśmy się o lepsze z Niemcami, ale nadto pobiliśmy ich na głowę, według sprawozdań przez nichsamych pisanych. Tak dobrych owiec i w tak wielkiéj ilości, (naturalnie z Ks. Poznańskiego,) przyznam się, nie widziałem nigdy jeszcze. Przodowały owce z Kopaszewa P. Chłapowskiego Kazimirza; były one tak co do zarostu, jakoteż i przymiotów wełny znamienite. Figury znacznie większe od tych, które, zakładając owczarnią zarodową, sprowadzono z za granicy.

Obok Kopaszewa były owce z Dobrojewa, hr. Kwileckiego Stefana, odznaczające się, jak negretti, bardzo wielkiemi figurami z wełną szlachetną. Naprόżno szukaliśmy owczarni Kotowa, P. hr. Mielżyńskiego, która wraz z kopaszewską złoty medal na ostatniéj wystawie paryzkiéj otrzymała. Były za to dobrze reprezentowane owczarnie: Turwia, P. Tad. Chłapowskiego, i Oporowo P. hr. Kwileckiego Mieczysława. W ładnym nader pawilonie, umyślnie przez właściciela wybudowanym, stały owce P. Szczawińskiego z Brylewa. Skończę na tém, gdyż wyliczanie wszystkich owczarni zabrałoby mi za wiele miejsca, natomiast wolę nieco pomówić o ważnym dla posiadaczy owiec przedmiocie, a mianowicie o wielkich figurach u owiec z wełną szlachetną.

Dążność do połączenia dwóch tych przymiotów w jednym osobniku zrobiła zupełny przewrot w owczarstwie, chociaż, po części źle pojęta, okazała się dla wielu niekorzystną. Już-to zaprzeczyć niepodobna, że przy dzisiajszych łatwych komunikacyach mięso ważną odgrywa rolę, wcale więc słusznie, że gospodarze starali się i starają o większe owce. Wybór środków do tego celu uważam jednakże po części za niewłaściwy, wielu bowiem udało się do tak zwanych rambouilletów, — ucieczka ni właściwa, ni szczęśliwa. Mówię, tak zwanych rambouilletów, gdyż, będąc niedawno w cesarskiéj owczarni w Rambouillet, przejrzawszy ją pilnie i szczegółowo, ze zdumieniem

znalazłem tam wcale inne typy, jak te, które do nas z Rączyna (Ranzin) od P. Homeyera i innych sprowadzają za drogie pieniądze. Hodownicy niemieccy nigdy ich też nie sprowadzali z Rambouillet, lecz od panów Lefèbvre, Beauliau i innych, którzy, krzyżując owce krajowe francuzkie przez dłuższy czas z trykami z Rambouillet, wytworzyli i ustalili nową rasę, która, — we Francyi praktyczna i pożądana, u nas wcale niewłaściwa, — popsuła niejednę owczarnią. We Francyi, na wapiennych gruntach, lucerna nie tylko się udaje, ale trwa przez lat sześć i dłużéj, łatwo więc w lecie wyżywić te kolosy, które zresztą rentują się tém więcéj, że kotlety z nich są małe a drogie w Paryżu. Wełna ich mało lepsza od owiec angielskich soutdhowns. Zwiedziłem niedawno najlepsze w Niemczech stado tych tak zwanych rambouilletów, zwiedziłem je zaś dla tego, aby robić spostrzeżenia jako hodownik, boć to jest jasną rzeczą, że Francuzi wytworzyli przez umiejętne hodowanie owe wielkie figury, nie znalazłszy ich nigdzie jako rasy pierwotnéj. Musi więc być, prócz dobrego a równego pasienia owcy od urodzenia, tajemnica jakaś w hodowaniu, samo bowiem z siebie nic się nie dzieje. Ale o tém potém. Pojechałem więc zobaczyć owo stado wielkich owiec wprost z wystawy w Kościanie, aby, mając przed oczyma świeży obraz wielkich z szlachetną wełną negrettów, tém lepiéj porównać je z owcami-olbrzymami. Napróżno jednak wydałem pieniądze, gdyż zobaczyłem tosamo, co już dawniéj we Francyi: gdy tylko rambouillet ma wełnę szlachetniejszą, zaraz też i figura bywa mniejszą tak, że wybrawszy dobrze hodowanego barana negretti, typ naturalnie ile możności największy, przekonamy się, że mało jest mniejszym od owego rambouilleta, mającego wełnę szlachetną. Tosamo spostrzeżenie zrobiłem w cesarskiéj owczarni w Rambouillet, która zresztą co do figur wcale nie dorównywa owcom p. Lefèbvre, Beauliau i innych.

Ponieważ wielu kupuje tryki na miejscu w Rambouillet, pozwalam sobie nadmienić to, co mi P. Collin, radzca ekonomiczny z Wolina w Uckermarck opowiadał, a o czém nie mam powodu wątpić. Po wystawie przedostatniéj paryzkiéj, na któréj owce tego Pana zdobyły sobie medal, widząc wystawione owce z cesarskiéj owczarni (hors de concours), które mu się bardzo podobały, P. Collin pojechał do Rambouillet i zakupił kilkanaście macior i kilka tryków. Ile sztuk, dobrze już nie pomnę, lecz nie o to chodzi. Z zakupionemi tedy rambouilletami wraca do Paryża, (gdzie jakiś czas musiał jeszcze swe owce na wystawie zostawić), aby w kilkanaście dni wrócić do domu. Baran jeden z zakupionych zaczął się trzeć; z początku nie zważał na to P. Radzca, gdyż wiedział z doświadczenia, że barany, zwłaszcza dobrze pasione, dostają częstokroć na skórze małych krost (ze krwi, jak to mówią), które sprawiają swędzenie i skutkiem tego barany się obcierają. Pokazało się jednak wkrótce, że ów baran rambouillet miał trabra! Pan Radzca ekonomiczny wrócił natychmiast do Rambouillet z zakupionemi owcami i oddał je, odebrawszy pieniądze. Prosił go podobno jeszcze rządzca główny z Rambouillet, ażeby o owym trabrze nic nie mówił. Przytoczyłem nazwisko i miejsce tego, który mi opowiadał, ażeby uniknąć zarzutu, iż piszę nieprawdę. Z Rambouillet więc tryków do powiększania naszych owiec używać nie można, zwłaszcza, że wartości rozpłodowéj nie mają żadnéj, chociażby trabra tam nigdy nie było.

Zastanówmy się teraz, dla czego nie można owiec P. Beauliau, Lefèbvre, i t. p., owych pseudo-rambouilletów używać z korzyścią do powiększania figur naszych merynosów. Wiadomo każdemu, że wełnę produkujemy dla fabrykanta; chociaż nie podobna nam hodowcom wszystkich wymagań kupców uwzględnić, bo żlebyśmy na tém wyszli, to jednakże obowiązkiem jest naszym uczynić to o tyle, o ile utrzymanie stada w dobroci i stosunki miejscowe na to pozwalają, gdyż inaczéj nie pozbędziemy się z odpowiednią korzyścią wełny. Wymagania zaś fabrykantów głównie są, aby wełna była cienką, elastyczną, mocną i t. d., słowem, wymagają wełny, z któréj, jeśli już nie cienkie szale, to przynajmniéj cienkie sukno wyrabiać można. Wełny ordynarnéj i to czesankowéj a, co główna, łatwo się zrywającéj dostarczy im po tanich cenach Australia i kolonie. Tryki zaś z owczarni P. Lefèbvre i t. d. mają wełnę wcale nie lepszą od wełny kolonialnéj. Dla tego też na tegorocznym targu na wełnę w Szczecinie, gdzie chwilowo były bardzo w modzie owe tryki z Rączyna i t. d., wełnę z owczarni, gdzie używano pseudo-rambouilletów, o wiele niżéj płacono, niż wełnę z negrettów, i mało wyżéj, niż roku zeszłego. Jest to jeden ważny powód, nie przemawiający za pseudo-rambouilletami. Weźmy teraz na uwagę, że przy swéj wielkiéj figurze o wiele więcéj potrzebują paszy, nie wydając odpowiedniéj ilości wełny. A przecież dawno już, zaczynając wykład o hodowaniu owiec, P. Mathieu de Dombasle udowodnił, że owczarnią uważać trzeba za warsztat, którego celem jest zamienić pewną ilość paszy na pieniądz. *Najdoskonalszymi robotnikami w owym warsztacie (owce w owczarni) są ci, którzy pewną ilość paszy na największą summę pieniędzy zamieniają*, a nie ci, którzy największą summę wydają. Powie kto może, iż rzeczone owce francuzkie wiele wydają wełny. Jest to rzeczą nie udowodnioną. Sam osobiście robiłem doświadczenia; po bardzo dobrym, stosunkowo na tę rasę, tryku przychówek wcale nie był lepszym co do ilości wełny, jak po tryku negretti. Krzyżówki dawały $3\frac{1}{2}$ funta do 4 funtów wełny; toć i zwykłe owce negretti, dobrze hodowane, tyleż wydają i to dobréj wełny. W Niemczech wreszcie dowiadywałem się od wielu posiadaczy owych krzyżówek i wszyscy mi powiadali, że dają przecięciowo najwyżéj po 4 funty wełny przy bardzo dobrém żywieniu.

Byza.

O instynkcie zwierzęcym.

(Podług Cuviera.)

Przypatrując się bliżéj życiu i zatrudnieniu zwierząt, trudno nie dojrzeć spoczywającéj w nich siły szczególnéj, która im dozwala poznać, co jest dobre lub złe dla ich bytu. Siłą tą jest instynkt czyli zdolność duszy zwierzęcéj, dana od natury, która je w ten sposób naprowadza na odpowiednie przeznaczeniu swemu czynności, że bez pośrednictwa ducha czyli rozumu i bez poprzedniéj wprawy osięgają od razu pomyślny rezultat swéj pracy, a pierwszy produkt ich czynności jest takisam, jak wszelkie późniejsze. Przekonujemy się o tém naocznie na gniazdach ptaków, na tkance pajęczyny, na poczwarkach gąsienic, gdzie każde indywiduum raz tylko swą czynność wykonywa a przecież wszystkie pomiędzy sobą w zupełnie równy pracują sposób, jak to n. p. widzieć można u komórek pszczół.

Podczas gdy na działalność rozumową wywierają wpływ

duchowe zdolności i doświadczenie, jest instynkt prostą siłą, która najbardziéj skomplikowane czynności rozwięzuje i załatwia w prosty i zręczny sposób, podczas gdy rozum działa z samowiedzą następstw, nie troszczy się instynkt o to bynajmniéj.

Jeżeli n. p. zwierzę szuka pokarmu, to idzie za popędem, który je nagli do zaspokojenia fizycznego pragnienia, a jeżeli przytém wyróżnia to, co dla organizmu przydatne, od tego, co mu jest szkodliwe, to do tego nie nakłoniła go znajomość rzeczy i wprawa, lecz jego instynktowa władza rozróżniania.

Nie można atoli odmówić zwierzętom pewnéj granicy rozumowéj, a mężowie, jak Descartes, Buffon, Leroy i inni zajmowali się bardzo usilnie podobnemi kwestyami. Descartes uważał zwierzęta za automaty, odmawiając im wszelkiego rozumu. Buffon odmawiał im wprawdzie także rozumu, lecz ze względu na historyą psa przyznawał niektórym zwierzętom czucie i świadomość istnienia swego, Leroy zaś popadł w błąd przeciwny, uznawając instynkt w ogóle za rozum. Dopiero Cuvier posunął się przez swe badania i spostrzeżenia do przyjęcia granicy pomiędzy instynktem a rozumem w ten sposób, że przypisał zwierzętom z wyższą organizacyą pewien stopień rozumu, który niknie w miarę zacierającego się wyrazu organizacyi, aż póki go wreszcie u zwierząt niższego utworu nie przesadzi instynkt. Podczas gdy wyniki rozumu ulegają licznym zmianom i modyfikacyom, są rezultaty instynktu we wszystkich przypadkach konieczne i nieodmienne. Pomiędzy jednemi i drugiemi zachodzi zupełny kontrast. Czynność ptaka, ścielącego sobie gniazdo, polega na innych siłach, jak czynności zwierząt, wykonywane na zawołanie lub rozkaz swych panów, jak n. p. u psa, konia i t. p. Rezultaty instynktu są częściowe, zwierzę bezopornie zniewolone zostaje do pewnych czynności, one mu są przyrodzone; rezultaty zaś rozumu są czysto ogólnemi, pochodzącemi z doświadczenia i pouczenia. Przypomnijmy sobie znaną historyą z elementarza: kurze podłożono obok własnych, kilka jaj kaczych do wysiedzenia. Pomimo, że kurczęta i kaczęta równocześnie się wylęgły, nie idą one za równym popędem. Kaczęta mimo oporu kury szukają swego żywiołu, wody, na któréj jak najstarsze kaczki potrafią się poruszać, podczas gdy kurczęta zatrzymują się wraz z matką na lądzie. Wszakże tutaj możemy tylko czysto instynktowy popęd przypuścić.

Któż uczy pszczoły budować swe komórki w geometrycznie regularne formy? do których wszakże rozum ludzki potrzebuje miary i skomplikowanych obliczeń! Instynkt jest zatém jedynym kierownikiem pszczół przy wyrabianiu jednéj komórki w tychsamych rozmiarach co drugiéj. Pająk przędzie swą tkankę, a od kogoż się tego nauczył? Powoduje on się popędem, który mu to powiada, że musi to robić celem osięgnienia pożywienia; robi on swą siatkę bez mistrza a pomimo to w równych kształtach, w równéj cienkości i z równą akuratnością.

Gąsienice tkają z własnéj przędzy listki celem okrycia swéj poczwarki. Poczwarka zwyczajnego mola wyciąga włókna z materyi wełnianych, aby robić rurkę, którą własnym przedłuża wzrostem; skoro ta staje się za ciasną, rozsadza ją wzdłuż i przyprawia kawałek z boku.

Z jakże podziwienia godną sztuką budują osy swe mieszkania, które zwykle pod ziemią zakładają w kształcie owalnym, w wysokości 16 do 18 cali z średnicą 12 do 13 cali, ustawiając komórkę obok komórki z jednéj masy, jakby z papieru. Masę tę wydobywają z włókna, które obgryzają na starém drzewie, zwilżają kleistą śliną i rozrabiają następnie nogami aż do kształtu najcieńszego listka.

Z jakąż to daléj sztuką ścielą ptaki swe gniazda, jak skrycie i w jakiéj zasłonie przeciw nieprzyjacielskim zaczepkom; jakże umyślnie są złożone niektórych czworonożnych zwierząt pomieszkania wraz z gankami, kryjówkami i śpiżarniami, z jakąż starannością znoszą sobie i przechowują swą żywność! Wiewiórka zbiera orzechy, żołędzie i t. p., składa je i chowa tak dobrze, że ich znaleść prawie nie podobna, sama zaś nie zapomni nigdy o miejscu, które wynajdzie nawet pod pokrywą śnieżną. A czyż nie przestraszają gospodarza zapasy, które skrzeczek w swych śpiżarniach układa, obliczając ich wielkość podług stanu i liczby swéj familii?

Cóż skłania wreszcie zwierzęta do czynów, z których zwykliśmy przepowiadać stan powietrza, n. p. bocianów do zakrywania swych młodych na gnieździe, gdy deszcz ma padać, lub pszczół do pozostawania w pobliżu ulów i wracania gromadnego do domu w przeczuciu zbliżającéj się niepogody!

Wielka zaiste liczba zajmujących spostrzeżeń i uwag nastręcza się temu, kto bacznie przypatruje się temu nieodgadnionemu jeszcze instynktowemu i rozumowemu życiu zwierząt!

A. L.

ROZMAITOŚCI.

Mrówki jako środek do wytępienia wołków.

Czytamy w Rolniku Lwowskim: Der Practische Landwirth, pismo w Wiedniu wychodzące podaje, że pewnym i niezawodnym środkiem wytępienia wołków po śpichlerzach są mrówki. Mrowisko zabiera się w worek i do śpichlerza się wsypuje. W okamgnieniu biorą się mrówki do wołków i takowe zjadają tak, iż w krótkim czasie śpichlerz od nich staje się wolny. Do téj wzmianki dodać musimy, że jeden z najdoświadczeńszych naszych gospodarzy używał tegosamego sposobu z najlepszym skutkiem. Mrówki z największą zażartością ścigały swych przeciwników, zajadały ich i wywlekały za śpichlerz na bok na jedno miejsce, które sobie za cmentarz obrały.

Sposob ten tak łatwy i dogodny pozbycia się uprzykrzonego wroga składów zbożowych zasługuje na jak największe rozpowszechnienie.

Zatrucie krów łętami ziemniaków.

Weterynarz powiatowy Braun w Kehl donosi w Dzienniku Weterynarskim o otruciu się krów świeżemi łętami ziemniaczanemi, które prawdopodobnie miały na sobie jagody nasienne. Z trzech krów, które zachorowały, zdechła jedna, podczas gdy dwie drugie za pomocą lawatyw z zimnéj wody, wycierania i napoju z wygotowanego korzenia ślazowego, zmieszanego z gorzką solą i kamforą, w przeciągu czterech dni znów przyszły do siebie. O podobnym przypadku donosi weterynarz Koenig z Wolftach. Po najedzeniu się łętami dostało bydło kolek a następnie mocno cuchnącéj biegunki, która po napoju z kory dębowéj wraz z opium po dwóch dniach ustała, lubo zupełne wyzdrowienie dopiero w tydzień nastąpiło.

Wpływ obumarcia łętów ziemniaczanych na wydatek sprzętu.

Podług badań Dr. Hellriegla, ogłoszonych w „Annalen der Landwirthschaft,“ wydały ziemniaki mniéj

74%, gdy łęty zostały ścięte w 10 tygodni po wysadzeniu.
53 „ „ „ „ „ „ $14\frac{1}{2}$ „ „ „
29 „ „ „ „ „ „ 17 „ „ „
13 „ „ „ „ „ „ $19\frac{1}{2}$ „ „ „

Bulwy zawięzywały się wprawdzie przytém, jak zwykle, bez przerwy, atoli pozostały drobne i w mączkę ubogie.

Nowa prasa do wyciskania torfu Gewerta.

Podług uwiadomienia w „Wochenschrift des Baltischen Centralvereins“ zrobił P. G. Diderici, inżynier cywilny w Królewcu, z P. Gevertem układ, mocą którego będzie miał prawo wyrabiać i sprzedawać tofiarki pomysłu P. Gewerta. P. Diderici, ofiarując swą gotowość wszystkim stowarzyszeniom rolniczym w celu robienia doświadczeń z torfiarką rzeczoną, tak się o niéj wyraża: „Torfiarka ta jest rezultatem długich, systematycznych badań P. Gewerta w jego własnych pokładach torfu. Wszystko, czego od torfiarki wymagać można, jest w niéj urzeczywistnione, albowiem przy sile 2 słabych koni i obsłudze 3 mężczyzn i 3 kobiet można stósownie do materyału wyrobić 2000 do 15,000 sztuk dziennie. Torfiarka ta przerabia każdy gatunek torfu, bądź z ziemią lub z korzeniami zmieszany albo za nadto jeszcze włóknisty, na mocne, spiesznie wysychające cegły. Cena jéj wraz z przyrządem do transportu wynosi 155 tal., bez tegoż 150 tal. Osobny maneż nie jest potrzebny. Przy robocie akordowéj wynosi płaca dla robotników od 12,000 cegieł, po 7 srb. dziennie, 2 tal. 24 srb.; do tego za parę koni 2 tal. i na amortyzacyą 10 srb., co uczyni razem 5 tal. 4 srb. czyli wyrób każdego 1000 cegieł kosztuje 12 srb. 10 fenygów.“

A. L.

Zużytkowanie drobnych węgli.

We wszystkich zakładach, w których kotły parowe ogrzewają się węglem kamiennym, zbiera się czasem nie mała ilość drobnych węgli, posiadających jako bezpośrednie paliwo bardzo małą wartość. Chcąc ich wartość palną podwyższyć, miesza je się zazwyczaj z tłustą gliną, biorąc na 3 części węgli jednę część gliny, zwilżając następnie całą mieszaninę i wyrabiając z niéj cegiełki nakształt torfu; albo też dosypuje się zamiast gliny węgli kowalskich, które mają własność zlepiania się w gorącu, a tym sposobem osięga się bochenki z wiele większą siłą ogrzewającą, jaką ma węgiel ów czyli odchód sam w sobie. W najnowszym czasie wynaleziono atoli we Francyi inny sposób lepszego użytkowania owych drobnych węgli, a ten się zdaje najwłaściwszym i polega na tém, że się węgle miesza ze smołą czyli raczéj z pakiem ze smoły wyrobionym i wyciska potém zaraz w kostki. W sztukach takich zapalają się nietylko łatwo, ale też wydają nadzwyczajne ciepło, dla czego są mianowicie przydatne do podpalania pod kotłami parowemi.

Środek prezerwatywny na chorobę młodych indyków w czasie, gdy dostają korale.

W Journ. d'agric. prat. poleca aptekarz Mille z Bourges środek, za pomocą którego młode indyki mają łatwo przetrwać czas, gdy dostają korale, na którą to chorobę zwykło 80 do 90 % indyków zdychać. Środkiem tym jest ścisła mieszanina z

1,5 grammów miałko sproszkowanego cynamonu chińskiego
5,0 „ „ „ imbieru,
0,5 „ „ „ goryczki (Enzian),
0,5 „ „ „ anyżu,
2,5 „ „ „ węglanu tlenniku żelaza $(Fe_2 O_3 CO_2)$.

Na każde 20 indyków daje się co rano i wieczór łyżeczkę od kawy w zwykłym pokarmie, ale trzeba już dwa tygodnie przed chorobą zacząć używać tego lekarstwa a około 3 tygodni jeszcze po jéj skończeniu.

Czarne zęby u prosiąt sprawiają również im samym ból, jak maciorze, gdy ją ssają. Zęby te złe powstają u prosiąt podobnie, jak u ludzi, z nieczystości. Jeżeli się zatém zawczasu złemu nie zaradzi, to prosięta nietylko nie będą rość i rozwijać się, ale przeciwnie coraz bardziéj niszczeć. Wedle „Illustrowanéj Gazety Rolniczéj“ nie ma lepszego środka, jak powyłamywać czémprędzéj owe szkodliwe zęby.

CENY TARGOWE w mieście Poznaniu.	30 września 1870.									W Wrocławiu 29 września 1870 r.		
	najwyższa.			średnia.			najniższa.					
	tal.	sgr.	fen.	tal.	sgr.	fen.	tal.	sgr.	fen	sgr.	sgr	sgr.
Pszenicy pięk. białéj szefl.	3	1	3	2	28	9	2	26	3	90-93	86	74—80
„ średniéj „	2	24	–	2	22	6	2	20	—	-	—	—
„ pośled. „	—	—	—	—	—	–	—	—	—	86-87	82	74—80
Zyta ciężkiego „	1	28	—	1	27	6	1	27	—	62-63	61	56—58
„ lżejszego „	1	26	—	1	25	—	1	24	--		—	—
„ pośledn. „	—	—	—	—	—	—	1	23	--	-	—	—
Jęczmienia dużego „	—	-	—	—	—	—	—	—	—	48-50	46	43—45
Groch „	—	—	—	—	—	—	--	—	—	64-68	60	54—58
Owsa „	—	29	—	—	28	–	—	27	–	30-32	29	27—28
Perek nowych „	—	14	—	-	12	6	—	11	6	-	—	—
Rzep „	—	—	—	–	-	—	—	—	—	263	253	228
Rzepiku zimowego „	—	—	-	—	—	—	—	--	—	245	235	223
Rzepik latowy „	—	—	—	—	-	--	—	—	—	218	208	190
Siemię lniane „	—	—	—	—	—	—	—	—	–	185	175	160

Giełda poznańska, dnia 30 września.

Poznańskie stare $3\frac{1}{2}$% listy zastawne — tal. pł. Poznańskie nowe 4% list. zast. 82 tal. płacono. — Poznańskie listy rent. $83\frac{1}{4}$ tal. płac. — Poznańskie 5% obligacye pow. — żądano. — Akcye banku prowinc. poznań. płac. — Banknoty polskie 75 tal. płacon. — Polsk. listy likwidac. — tal. płac. — Poznańskie 5% oblig. miejsk. — tal. żądano. — Akcye poznań. banku realn. kred. — tal płacono. — Rumuny — tal. pł. Północno-niemiecka pożyczka związkowa 5% $97\frac{1}{2}$ płac.

Żyto: wypow. — węcpli; cena regulacyjna $44\frac{5}{6}$ na wrześ. $44\frac{5}{6}$, wrześ.-paźdz. $44\frac{5}{6}$, na jesień $44\frac{5}{6}$, paźdz.-listp. $44\frac{5}{6}$, listp.-grudź. $45\frac{3}{4}$ grudź. 1870, stycz. 1871 46 tal.

Okowita: (z beczką) wyp. 30,000 kw. cena regulacyjna $14\frac{3}{8}$, na wrzesień $14\frac{3}{8}$, paździer. $14\frac{7}{12}$, listop. $14\frac{5}{24}$, grudz. $14\frac{1}{6}$ styczeń 1871. — tal., pł.

Jarmarki przypadające w bieżącym tygodniu:

3go października Frydland Pr., Jabłonowo, Jastrow, Podstolin, Podgórz, Rederitz, Śliwice, Tyknow, Tolmicko, Bytom', Kietrz, Krapowice, Oleśno; **4go** Czępin, Gniewkowo, Kargowa, Szamotuły, Września. Kiełpin, Przywidz, Oliwa, Gorzów, Tropłowice: **6go** Bojanowo, Kruświca, Pakość, Rawicz, Śrem, Frydland w Mar., Wejerowo.

Uwiadomienie.

☞ Adres Redakcyi Ziemianina jest od dziś: **Nowa Ulica № 5.**

Nakładem Centralnego Towarzystwa Gospodarczego dla W. Ks. Poznańskiego; redaktor i nakładca odpowiedzialny Kazimirz Koszutski.
Czcionkami N. Kamieńskiego i Spółki w Poznaniu.